Hygiene, Arbeiterschutz und Bekämpfung der Gewerbekrankheiten

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Adolf Zehle
Zahnarzt in Magdeburg

Dekan: Prof. Dr. Volhard
Referent: Geheimrat Prof. Dr. Koerner

Halle a. S., 1921
Buchdruckerei Emil Wolff & Söhne



Hygiene, Arbeiterschutz und Bekämpfung der Gewerbekrankheiten.

Von Zahnarzt Zehle, Magdeburg.

Jedes Einzelindividuum ist nur ein Teil des Volksganzen, dessen Wohlergehen es sich unterzuordnen hat. Das Recht des Staatsbürgers auf die Durchführung eigener Entschlüsse endet dort, wo diese dem Staatswohl zuwiderlaufen. Die Unmöglichkeit, diese Grenze stets zu erkennen, bzw. das fehlende Pflichtbewußtsein, sie inne zu halten, oder der böse Wille, sich den Interessen der Allgemeinheit unterzuordnen und damit unter Umständen eigenen Schädigungen ausgesetzt zu sein, zwangen schon im Altertum die Staaten, durch Gesetze das Wohlergehen des Volkes und das Bestehen des Staates zu sichern. Die weitere Tatsache war auch bereits bekannt, daß die Volksgesundheit nicht von dem Verhalten des Einzelindividuums allein abhängig war, sondern von der Gestaltung des Zusammenlebens. So wurden beispielsweise die „Aussätzigen" aus der menschlichen Gesellschaft ausgeschlossen und ihnen abgelegene Orte zum Aufenthalt angewiesen. Im Interesse des kräftigen Nachwuchses ließ Lykurg durch die spartanische Gesetzgebung schwache oder gebrechliche Säuglinge in den Felsschluchten des Berges Taygetus aussetzen. Die Ursachen der großen Seuchen des Altertums waren völlig unbekannt; die Bevölkerung hielt sie für eine Strafe der Götter und versuchte deren Zorn durch Opfergaben zu besänftigen. Auch die Wallfahrten des Mittelalters zur Zeit der Cholera und Pest entsprangen den gleichen Motiven. Hingegen soll bereits eine planmäßige Bekämpfung der Lepra im Mittelalter stattgefunden haben; es will das aber zweifelhaft erscheinen, weil zur damaligen Zeit die Ursachen übertragbarer Krankheiten unbekannt waren. Mit der Zunahme der ärztlichen Kenntnisse wuchs die Möglichkeit der Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Sie beschränkten sich aber notwendigerweise auf Versuche der Beseitigung der vorhandenen Symptome. Erst nachdem auf naturwissenschaftlichem, insbesondere bakteriologischem Gebiete Fortschritte zu verzeichnen waren, nachdem die Wirkung von Mikroorganismen als die wesentlichste Ursache einer großen Reihe von Krankheiten erkannt war, erlangte die Hygiene die ihr zukommende wissenschaftliche Bedeutung. Den körperschädigenden Bakterien konnte nunmehr durch geeignete Mittel entgegengetreten werden. Die Möglichkeit, sie durch entsprechende Maßnahmen abzutöten, war gegeben. Eine Abtötung der pathogenen Bakterien kann durch Hitze, Dämpfe, Chemi-

kalien, Gas, Substanzen in fester oder flüssiger Form erfolgen. Jedes Mittel, das eine Abtötung zur Folge hat, läßt sich nur insoweit anwenden, als dadurch der menschliche Organismus in seinen Lebensbedingungen nicht oder nicht wesentlich nachteilig beeinflußt wird. Diejenige chemische Substanz wird somit als Idealantiseptikum zu bezeichnen sein, die körperschädigende Bakterien vernichtet, indifferente oder nützliche in ihrer Wirkung aber nicht beeinflußt. Ein derartiges Mittel, welches diesen Anforderungen auch nur einigermaßen entspricht, ist noch nicht vorhanden. Mit antiseptischen Mitteln die Mundhöhle ohne Schädigung des Körpers für eine nennenswerte Zeit zu sterilisieren, ist demnach ausgeschlossen. Daher ist der Hauptwert auf eine mechanische Entfernung der schädlichen Mikroorganismen zu legen. Die geeigneten Mittel hierzu sind: Zahnbürste, Zahnpulver, Zahnpasten, Mundwasser, Zahnstocher, Seidenfäden usw. Ein weiteres Mittel, um pathogene Bakterien in ihrer Wirkung zu beschränken, ist die Entziehung des Nährbodens zu ihrer Vegetation. In der Mundhöhle wird sich diese darauf zu erstrecken haben, daß alle dem Körper mit der Nahrung zugeführten organischen Substanzen keinerlei Rückstände in der Mundhöhle zurücklassen. Dieses Ziel würde dann am leichtesten zu erreichen sein, wenn die Mundhöhle nicht durch zahlreiche Einbuchtungen Speiseresten oder Speiseteilchen leicht Schlupfwinkel böte. Diese ungünstigen Verhältnisse werden noch verschlechtert, wenn durch mangelhafte Mundpflege besondere Retentionsherde entstehen, insbesondere durch Vorhandensein kariöser Zähne. Weiter werden sich durch anormale Zahnstellung schwer zugängliche Stellen bilden. Entzündliche Mundaffektionen geben der Vegetation körperschädlicher Bakterien einen günstigen Nährboden. Durch geeignete Schutzstoffe (Schutzimpfung, Serum), welche dem menschlichen Körper zugeführt werden, wird er unempfindlich gegen Krankheitserreger, es findet eine Immunisierung und dadurch Schutz vor Einzel- oder epidemischen Erkrankungen statt. Individuen, die eine bestimmte Krankheit überstanden haben, sind häufig gegen eine Wiederkehr der Erkrankung zeitweise oder dauernd geschützt, selbst wenn die Erkrankung nur ganz leicht aufgetreten ist. Die Überstehung eines ganz geringen Anfalls der Blatternkrankheit genügt, um eine Immunität gegen das Blatterngift zu erlangen. Zur Bekämpfung dieser Volksseuche wurde durch Impfung mit den in ihrer Wirkung abgeschwächten Blatternerregern eine leichtere, milde verlaufende Form der Blatternkrankheit erzeugt, die nun nach Ablauf wiederum eine Immunität bewirkte (aktive Immunisierung). In den letzten Jahrzehnten wurde festgestellt, daß schon das Serum des gesunden menschlichen Organismus Stoffe besitzt, die indifferente bakterizide Wirkung ausüben. Neben diesen normalen Schutzvorrichtungen werden durch Überstehen einer Krankheit Antikörper gebildet, welche gegen spezifische Bakterien gerichtet sind. Je nach der Art der Wirkung werden unterschieden: Bakterizidine, Bakteriolysine, Agglutinine, Präzipitine, die gegen die Bakterien selbst, und Antitoxine, die gegen die Bakteriengifte wirksam sind. Durch Impfung mit aus Tieren gewonnenen Antitoxinen (Heilserum) wird das Überstehen einer Infektionskrankheit sehr erleichtert (passive Immunisierung). Mit allen diesen wissenschaftlichen Fragen beschäf-

tigt sich nun die Hygiene. Sie hat demnach die Aufgabe, die Ursachen der Krankheiten, die Mittel zu ihrer Verhütung und deren zweckentsprechende Anwendung zu erforschen.

In nachstehenden Ausführungen soll nun näher untersucht werden, welche gesetzlichen hygienischen Maßnahmen bisher getroffen, in welchem Umfange und mit welchen Mitteln sie zu erweitern sind und welche gewerbliche Erkrankungen für den Zahnarzt insbesondere in Betracht kommen.

Arbeiterschutz.

Der Deutsche Staat hat durch Reichs- und Landesgesetze allgemeine hygienische Maßnahmen festgesetzt und diese durch die RVO. auf dem Gebiete des Arbeiterschutzes erweitert. In der Beziehung sind einmal Seuchen-, Impf- und Wohnungsgesetz, andererseits die Fürsorge für gewisse Volksschichten gegen die Folgen von Krankheit, Unfall, Alter usw. zu erwähnen. Die Seuchengesetzgebung hat die Aufgabe, zum Schutze der allgemeinen Gesundheit gegen ansteckende Krankheiten bestimmte sanitätspolizeiliche Vorkehrungen, oft internationaler Art, zu treffen. Es handelt sich also wie auch beim Impfgesetz lediglich um Maßnahmen zur Verhütung von Krankheiten, ohne positiv im gesundheitlichen Interesse der gegenwärtigen Generation zu wirken.

Von allen diesen sozialhygienischen Fragen erheischt die des Arbeiterschutzes erhöhtes Interesse. Nach Kümmel umfaßt der staatliche Arbeiterschutz einmal das Gebiet der Arbeiterversicherung, eines materiellen Schutzes der Arbeiter und Angestellten in Fabriken und gewerblichen Unternehmungen vor rechtlichen und wirtschaftlichen Nachteilen, die ihnen durch Krankheit, Unfall, Alter und Invalidität drohen, dann den Arbeiterschutz im engeren Sinne, d. h. die rechtliche und gesundheitliche Sicherung der Arbeiter vor denjenigen Nachteilen für Gesundheit und Leben, welche der jeweiligen Arbeit als solcher im besonderen anhaften. Die Reichsgewerbeordnung für das Deutsche Reich, die zum Teil auch im Interesse des Arbeiterschutzes geschaffen wurde, bestimmt, soweit ihr Inhalt hier in Betracht kommt, in § 120 folgendes:

„a) Die Gewerbeunternehmer sind verpflichtet, die Arbeitsräume, Betriebsvorrichtungen, Maschinen und Gerätschaften so einzurichten und zu erhalten und den Betrieb so zu regeln, daß die Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit soweit geschützt sind, wie es die Natur des Betriebes gestattet. Insbesondere ist für genügendes Licht, ausreichenden Luftraum und Luftwechsel, Beseitigung des bei dem Betriebe entstehenden Staubes, der dabei entwickelten Dünste und Gase sowie der dabei entstehenden Abfälle Sorge zu tragen. . . . .

b) In Anlagen, deren Betrieb es mit sich bringt, daß Arbeiter sich umkleiden und nach der Arbeit sich reinigen, müssen ausreichende, nach Geschlechtern getrennte Ankleide- und Waschräume vorhanden sein.

d) Die zuständigen Polizeibehörden sind befugt, im Wege der Verfügung für einzelne Anlagen die Ausführung derjenigen Maßnahmen anzuordnen, welche zur Durchführung der in § 120 a bis c enthaltenen Grundsätze erforderlich und nach der Beschaffenheit der Anlage ausführbar erscheinen. Sie können anordnen, daß den Arbeitern zur Einnahme von Mahlzeiten außerhalb der Arbeitsräume angemessene, in der kalten Jahreszeit geheizte Räume unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden. . . . .

e) Durch Beschluß des Bundesrates können Vorschriften darüber erlassen werden, welchen Anforderungen in bestimmten Arten von Anlagen zur Durchführung der in dem § 120 a bis c enthaltenen Grundsätze zu genügen ist. Soweit solche Vorschriften durch Beschluß des Bundesrates nicht erlassen sind, können dieselben durch Anordnung der Landeszentralbehörden oder durch Polizeiverordnungen der zum Erlasse solcher berechtigten Behörden erlassen werden. . . . ."

Die Reichsgewerbeordnung hat ferner für alle Bundesstaaten eine Gewerbeaufsicht geschaffen, welche durch Gewerberäte und Gewerbeinspektoren ausgeübt wird. Als Gewerbeaufsichtsbeamte sind in Preußen nur Juristen und Techniker angestellt, in Württemberg und Baden sind auch Ärzte zugelassen, während Bayern einen ärztlichen Beamten unter der Bezeichnung Landesgewerbearzt verpflichtet hat. Die Zahl der medizinisch ausgebildeten Gewerbeaufsichtsbeamten ist daher sehr klein. Außer diesen Beamten hat auch noch der Kreisarzt die Pflicht, die unter die Reichsgewerbeordnung fallenden staatlichen und privaten Betriebe zu beobachten und für Abstellung der gefundenen hygienischen Mängel zu sorgen.

Die preußische Dienstanweisung bestimmt für die Mitwirkung der Kreisärzte:

„Der Kreisarzt muß auch den bestehenden Gewerbetrieben seines Bezirks, welche die öffentliche Gesundheit oder die der beschäftigten Arbeiter zu schädigen geeignet sind, ... seine Aufmerksamkeit zuwenden und auf die Beseitigung von gesundheitlichen Schädlichkeiten und Belästigungen hinwirken.

Er hat sich mit den zuständigen Behörden und Beamten, namentlich den Gewerbeinspektoren, in Verbindung zu setzen, mit diesen gemeinschaftlich nach Bedürfnis die Anlagen, insbesondere solche, deren Betrieb vorzugsweise Gesundheitsschädigungen im Gefolge hat (z. B. Spiegel-, Akkumulatoren-, Glühlampen-, Bleifarben- und andere chemische Fabriken oder Anlagen mit starker Staubentwicklung) zu besichtigen und darauf zu achten, daß den hygienischen Anforderungen überall gebührende Rechnung getragen wird."

Die Kreisärzte sind jedoch durch anderweitige amtliche Tätigkeit derart in Anspruch genommen, daß eine genügende Beaufsichtigung der Gewerbebetriebe ihnen nicht möglich ist.

Da nun das Gebiet der Gewerbehygiene nicht nur reichlich groß ist, sondern auch besondere ärztliche Fachkenntnisse erfordert, die von den technisch ausgebildeten Gewerbeaufsichtsbeamten nicht verlangt werden können, deren Aneignung aber auch den Medizinern bisher auf den Universitäten nicht vermittelt wird, so erscheinen Änderungen nötig.

Es muß besonders auf dem Gebiet der sozialen Zahnheilkunde verlangt werden, daß zur Bekämpfung der Gewerbekrankheiten außer den Ärzten auch Zahnärzte herangezogen werden.

Da die Mundhöhle mit dem übrigen Körper im innigsten Zusammenhang steht, bedarf es keiner näheren Erörterung, daß primäre Schädigungen des Gesamtorganismus sekundäre Erscheinungen in der Mundhöhle auslösen, ebenso wie primäre Erkrankungen des Mundes sekundäre Allgemeinerkrankungen zur Folge haben können. Viele Gewerbeerkrankungen rufen teils primäre, teils sekundäre Mundkrankheiten hervor, die vielfach nur von einem Zahnarzt erkannt und gewürdigt werden können. Die Betätigung in einzel-

nen gewerblichen Betrieben will vor der Einstellung der Arbeiter eine Untersuchung der Zähne und des Mundes zweckmäßig erscheinen lassen.

Die hier gestellte Forderung läßt sich aber erst verwirklichen, wenn staatlicherseits eine geeignete Ausbildung und Anstellung beamteter Zahnärzte gewährleistet wird. Als passende Ausbildung kämen nach der zahnärztlichen Approbation in Frage ein zwei- bis dreisemestriges juristisches und volkswirtschaftliches Studium und eine halbjährige praktische Ausbildung bei einer Gewerbeinspektion, ähnlich der Tätigkeit eines Referendars beim Rechtsanwalt, der eine mündliche und schriftliche Abschlußprüfung zwecks Anstellung als beamteter Zahnarzt zu folgen hat. Eine geeignete Amtsbezeichnung ließe sich leicht finden.

Hygienische Maßnahmen, die wirklich der Volksgesundheit Nutzen bringen sollen, bedürfen aber nicht nur der Erkenntnis durch geeignete Personen, sondern auch der Durchführung. Bisher zeigte sich nämlich, worauf schon Ewald mit Recht hinweist, daß alle hygienischen Maßnahmen gegenüber der Gleichgültigkeit der Massen versagen. Die Arbeiter legen Aspiratoren nicht an, sie stellen die staubabsaugenden Ventilatoren und Exhaustoren ab, sie entfernen Schutzvorrichtungen, die ihnen lästig sind, sie benutzen Respiratoren oder die feuchten Schwämme vor Nase und Mund, die die Einatmung z. B. des Bleistaubes verhüten sollen, nicht, weil sie ihnen zu unbequem sind, sie weigern sich, die vorhandenen Badeeinrichtungen zu benutzen, sich vor den Mahlzeiten die Hände zu waschen und gebrauchen die in den Wasch- und Ankleideräumen vorhandenen Gefäße zum Zwecke des Mundausspülens nicht. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß eine rationelle Mund- und Zahnpflege nicht getrieben wird.

Es wird nun zu erwägen sein, ob die Durchführung der von ärztlicher Seite als notwendig erkannten Maßnahmen in Zukunft zweckmäßigerweise durch Gesetzesvorschriften zu erzwingen versucht werden soll und erzwungen werden kann. An und für sich ist es nicht außergewöhnlich, daß auf dem Gebiete der Heilkunde durch sanitätspolizeiliche Verordnungen der Wille des Einzelnen ausgeschaltet wird, sofern es sich um die Förderung der Gesundheit des gesamten Volkes handelt. Mit dem gleichen Rechte wie durch die Seuchengesetzgebung in die freie Willensbestimmung des Einzelindividuums im Interesse des Staatswohles eingegriffen wird, genau so könnten an sich bestimmte hygienische Maßnahmen auf dem hier in Betracht kommenden Gebiete erzwungen werden. Erfahrungsgemäß lassen die Arbeitgeber aus Eigennutz oder anderen Motiven gewerbehygienische Vorschriften außer Acht bzw. schwächen mehr oder weniger durch passive Resistenz deren Wirkung ab oder machen sie illusorisch. Ein großer Teil der Arbeitnehmer leistet aus Bequemlichkeit, Indolenz, bösem Willen u. dgl. den gesetzlichen hygienischen Vorschriften Widerstand, trotzdem deren Beachtung nicht nur die Gefahren ihrer Erkrankung verringert, sondern auch eine Fürsorge in irgendeiner Form gewährleistet.

Der Zwang scheint aber kein geeignetes Mittel zu sein, um Abhilfe zu schaffen. Schon Kümmel weist darauf hin, daß mit Gesetzesvorschriften

nicht viel zu erreichen ist, wenn nicht gewissermaßen von unten herauf durch Volksaufklärung, Belehrung und Erziehung für vernünftige Lebensanschauungen gesorgt wird, zumal gerade in der heutigen Zeit gesetzgeberische Maßnahmen weniger denn je beachtet zu werden pflegen.

Bei der Wichtigkeit und Ausbreitung der Gewerbekrankheiten muß der Staat durch Ausdehnung seiner Leistungen für deren Folgen eintreten.

Zweifelhaft kann es sein, ob die staatliche Unfallversicherung auch auf die Gewerbekrankheiten auszudehnen ist, wofür manches spricht, oder ob sie wie die Krankheiten des Seuchengesetzes zu behandeln sind, oder ob die Errichtung einer besonderen Versicherung gewählt werden soll.

Lewin hat den Versuch gemacht, gewisse Gewerbekrankheiten, z. B. Bleivergiftungen, als unter den Unfallbegriff fallend zu betrachten, aber mit Unrecht. Er geht von folgender Ansicht aus: „Wenn ein Arbeiter in Bleibetrieben arbeitet, so bekommt er bei Zuführung kleiner Bleimengen nicht sofort eine Bleivergiftung, vielmehr hat der Körper das Bestreben, das ihm zugeführte Blei wieder auszuscheiden. Schließlich kann er dies nicht mehr in genügender Menge und eine Kleinigkeit genügt zur Erkrankung. Wenn man in einen Eimer Wasser gießt, so wird der Augenblick kommen, in dem ein Tropfen Wasser den Eimer zum Überlaufen bringt. Der eine Tropfen verursacht das Überlaufen, das eine Atom Blei die Vergiftung. Die Aufnahme dieses Atoms Blei in den Körper fällt aber in einen verhältnismäßig kurzen Zeitraum, so daß die Bleivergiftung eintritt — also ist sie ein Unfall. Nun kann man entgegnen, das dem Körper zugeführte Atom Blei an sich genügt zur Erkrankung und Erwerbsunfähigkeit nicht, Voraussetzung ist vielmehr, daß das Atom Blei in einen Körper gelangt, der, um das Bild des Wassereimers zu gebrauchen, bis zum Rand mit Bleitoxinen voll ist. Auch demgegenüber wird gefolgert werden können: Wird der Patient, bevor er das letzte Atom Blei seinem Körper einverleibt hat, dem Betriebe fern gehalten, so erkrankt er nicht, folglich ist lediglich das letzte Atom Blei die Ursache der Erkrankung, und da dieses in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum in den Körper gelangt ist, liegt ein Unfall vor. Man könnte weiter sagen: Es genügt für den Nachweis eines Unfalles, daß das Ereignis — also die Aufnahme des letzten Atoms Blei in den Körper — eines der an dem Schaden mitwirkenden ursächlichen Momente war, während die übrigen, die im Körper bereits befindlichen schädlichen Bleimengen waren. Genau so gut, wie es nur eines unbedeutenden Anstoßes bei bestehenden vorgeschrittenen Knochengeschwülsten, Erweichungszysten, bedarf um einen Knochenbruch herbeizuführen, wobei die gesamten Folgen zu entschädigen wären, genau so müßte im gedachten Falle durch Aufnahme des Bleiatoms eine entstehende Krankheit als Unfall gelten.”

Durch solche Deduktionen werden die Gewerbekrankheiten nicht unter den Begriff des Unfalls als eines „plötzlichen Ereignisses” gebracht werden können. Zwar setzt nicht der Unfallbegriff eine mechanische Gewalteinwirkung voraus, denn auch eine Gasvergiftung kann einen Unfall darstellen, immer aber müssen die Folgen ihre Ursachen in einem innerhalb kurzer Frist zur Wirkung gelangten Ereignis haben. Wohl mag die Ansicht zu-

treffen, die einen Unfall für vorliegend erachtet, wenn innerhalb weniger Tage durch mehrfaches Einatmen giftiger Gase jedesmal akute Vergiftungen entstehen und der Verletzte einer erneuten Einatmung erliegt. Bei der Bleivergiftung handelt es sich aber um die allmähliche Entwicklung einer Krankheit. Es kann auch nicht anerkannt werden, daß dem letzten Bleiatom die behauptete Bedeutung — im Gegensatz zur obigen Gasvergiftung — zukommt, bzw. die Vergiftung nicht entstanden wäre, wenn der Arbeiter der Aufnahme dieses letzten Bleiatoms entzogen wäre.

Nach § 547 der RVO. hat der Bundesrat die Ermächtigung bestimmte gewerbliche Berufskrankheiten der Unfallversicherung zu unterstellen. Von dieser Befugnis hat er so gut wie gar keinen Gebrauch gemacht. Nach seinem Erlaß vom 12. 10. 17 werden lediglich Sterbegeld und Hinterbliebenenrenten gewährt, sofern die Gesundheitsschädigungen durch aromatische Nitroverbindungen entstehen und die Erkrankung den Tod zur Folge hat. Der Erlaß galt nur für die Dauer des Krieges, hat aber rückwirkende Kraft bis Kriegsbeginn ohne Rücksicht auf die Rechtskraft ergangener Ablehnungen.

Wird nun die Entschädigung für Betriebsunfälle auf Gewerbekrankheiten ausgedehnt, so müssen unter Umständen diese Krankheiten im Gesetz besonders namhaft gemacht werden, ebenso auch die Betriebe, in denen sie entstehen können. Der Fortschritt, der hierin liegen würde, ist zuzugeben, werden doch dann wenigstens bestimmte Gewerbekrankheiten entschädigungspflichtig. Im Laufe der Zeit würde dann die Unfallversicherung auf weitere neu erkannte Gewerbekrankheiten ausgedehnt werden müssen. Und hierin liegt die Gefahr, daß die Wohltaten der sozialen Fürsorge nicht allen denen zukommen, die eine Gewerbekrankheit in ihrem Berufe erworben haben, sondern nur denen, die an einer derartigen Krankheit leiden, die auf der Liste als entschädigungspflichtig steht.

Rambousek empfiehlt die Ausdehnung der Unfallversicherung nur auf die als Gewerbekrankheiten zur Geltung kommenden chronischen gewerblichen Vergiftungen. Die Aufstellung einer Giftliste betrachtet er zwar als eine wertvolle Direktive, als Norm und rechtliche Grundlage für eine Versicherungsgesetzgebung hält er jedoch derartige Zusammenstellungen nicht für geeignet.

Ein anderer Weg bliebe die Einreihung der Gewerbekrankheiten in die Seuchengesetzgebung. Die Seuchenbekämpfung stützt sich auf die Anzeigepflicht der im Gesetz bestimmten Krankheiten, auf die Ermittlung des Ansteckungsherdes und auf die Ergreifung von Maßnahmen zu deren Beseitigung. Hieraus wäre zu folgern, daß jede Gewerbekrankheit bei solcher Regelung der Anzeigepflicht unterliegt. In Sachsen wurde denn auch bereits 1901 die Anzeigepflicht für Bleierkrankungen eingeführt und 1907 auf alle Arten von gewerblichen Erkrankungen ausgedehnt. In Preußen sind bis jetzt Bestimmungen über eine Anzeigepflicht der gewerblichen Erkrankungen noch nicht erlassen, obwohl sie von der Internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz angeregt sind. Die Anzeigepflicht läßt sich nur in

großen Betrieben ausführen, im Kleingewerbe werden sich immer Mittel und Wege finden lassen, sie zu umgehen, sie ist daher in Betrieben dieser Art undurchführbar. Die Ermittlung des Ansteckungsherdes und die Ergreifung von Maßnahmen entfallen damit von selbst. Da außerdem erfahrungsgemäß alle Sicherheitsmaßnahmen auf großen Widerstand der Arbeiter stoßen, so ist ein Gesetz zur Bekämpfung der Gewerbekrankheiten nach dem Muster der Seuchengesetze auch aus diesem Grunde nicht durchführbar. Es ist Ewald zuzustimmen, wenn er sagt, daß ein solches Gesetz seine Aufgabe auch um deswillen nicht erfüllen könnte, weil es zu zahllosen Beunruhigungen der Gewerbetreibenden führen und ihren Gewerbebetrieb empfindlich schädigen würde.

Es bleibt nun zu prüfen, ob nicht eine besondere Versicherung gegen Gewerbekrankheiten ins Leben zu rufen ist. Voraussetzung für eine solche Entschädigungspflicht müßte sein, eine Geltendmachung der Ansprüche durch den Versicherten, ein Nachweis des Bestehens der behaupteten Gewerbekrankheit und dadurch bedingten Körperschädigung und die hieraus resultierende Erwerbsbeschränkung, Invalidität oder Tod. Es hätte eine amtliche Feststellung wie bei der Unfallversicherung zu erfolgen. Der Umfang der Entschädigung und die Aufbringung der Mittel könnten nach gleichen Grundsätzen wie bei der Unfallversicherung geregelt werden. Hierbei wird allerdings zu prüfen sein, ob hierzu die Betriebsunternehmer, welche die Kosten für eine solche Versicherung allein zu tragen hätten, in der Lage sind.

Bekämpfung der Gewerbekrankheiten.

Bei den alten Ärzten Hippocrates, Celsus, Plinius finden sich wohl einzelne Andeutungen von Krankheitszuständen, welche durch bestimmte Gewerbebetriebe bedingt sein sollen, aber angesichts ihrer geringen Zahl und des völlig mangelnden Zusammenhanges konnten sie kaum auf einigen Wert Anspruch machen. Als erster gab ein italienischer Arzt Ramazzini im Jahre 1700 seine Abhandlung über Gewerbekrankheiten (De morbis artificum diatribe) heraus, von der 1822 eine deutsche Übersetzung von Schlegel erschien. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind noch viele Gewerbekrankheiten unbekannt, weil keine Möglichkeit vorhanden ist, sie kennen zu lernen. „Wir wissen überhaupt nicht, wieviele Personen darunter zu leiden haben, wir erkennen nur einige wenige Krankheitsfälle. Die anderen entziehen sich der Öffentlichkeit, weil nichts dazu getan wird, um sie aufzufinden. Wir kennen die Bleivergiftung, die Quecksilbervergiftung und ähnliche Metallvergiftungen, aber wir wissen nicht einmal, wie häufig sie auftreten. Die Beziehungen zwischen Berufsschädigung und Krankheit sind noch viel zu sehr in Dunkel gehüllt, und wenn dann durch einen scharfsinnigen Beobachter etwas Licht in das Dunkel geworfen wird, so steht man betroffen da. Wie hätte man einen Zusammenhang zwischen der Beschäftigung mit Anilin und einem Blasenkrebs konstruieren können, wenn es nicht der Beobachtungsgabe Rehns gelungen wäre, diesen Zusammenhang zu finden? Die Möglichkeit der ärztlichen Beobachtung ist bisher zu gering, wenn einem Arzt gelegentlich eine Krankheit begegnet, die ihm die Folge der eigentümlichen

Berufsverhältnisse zu sein scheint, so kann er dafür doch unmöglich einen Beweis führen, erst wenn derartige Fälle mit einer gewissen Häufigkeit auftreten, ist er dazu in der Lage." (Ewald.) Gewerbekrankheiten, soweit sie für den Zahnarzt in Betracht kommen, sind viel später erkannt worden, Hesse veröffentlichte als erster deutscher Zahnarzt 1886 seine Erfahrungen und Untersuchungen über „Zahnkaries bei Bäckern".

Unter Gewerbekrankheiten sind Krankheiten zu verstehen, die hauptsächlich durch gewisse, mit dem Betrieb eines bestimmten Gewerbes verbundene Schädlichkeiten hervorgerufen und unterhalten werden. Hieraus geht hervor, daß jede eigentliche Gewerbekrankheit ihre Ursache in einem chronisch auf den Körper einwirkenden Reiz haben muß, der mit der Eigentümlichkeit des Betriebes im engsten Zusammenhang steht, wenn nicht durch diesen bedingt sein muß. Bisher hat sich ein feststehender Begriff „Gewerbekrankheit" noch nicht gebildet. In der vorhandenen Literatur wird der Fehler begangen, unter Gewerbekrankheiten auch solche Körperschädigungen zu rubrizieren, die ihre Ursache nicht in Betriebseigentümlichkeiten haben, sondern nur gelegentlich der Betätigung in solchen, wenn auch vielleicht in erhöhtem Maße, in Erscheinung treten. Hierin liegt ein grundsätzlicher Irrtum. Genau so wenig wie z. B. die Lues als zahnärztliche Gewerbekrankheit bezeichnet werden kann, weil erfahrungsgemäß die Zahnärzte dieser Infektionsgefahr bei der Behandlung in erhöhtem Maße ausgesetzt sind, genau so wenig wie diese und ähnliche Infektionskrankheiten bei Bakteriologen der Medizinal-Untersuchungsämter als Gewerbekrankheiten anzusprechen sind, weil sie der Infektion besonders ausgesetzt sind, ebensowenig kann bei einem Glasbläser die Syphilis zu den gewerblichen Erkrankungen dieser Kreise gezählt werden, weil die Arbeiter im Regelfalle trotz aller Belehrungen gemeinsam die vorhandenen Pfeifen benutzen. Die Vertreter der gegenteiligen hier dargelegten Ansicht vergessen auch, daß jede Gewerbekrankheit eine längere Einwirkung von Betriebseigentümlichkeiten auf den Körper bedingt, daß also eine Infektion niemals eine Gewerbekrankheit, sondern unter bestimmten Voraussetzungen höchstens einen Betriebsunfall darstellen kann.

Aus dem Gesagten ist ersichtlich, daß mechanische Schädigungen der Zähne, wie sie Schuster und Tapezierer dadurch, daß sie aus Bequemlichkeit häufig Nägel in den Mund nehmen oder mit den Zähnen festhalten, oder Schneiderinnen durch gewohnheitsmäßiges Abbeißen von Fäden erleiden, nicht zu den Gewerbekrankheiten gehören.

Die Gewerbekrankheiten können ihre Ursache in Einatmung schädlicher oder die Atmung beeinträchtigender Gase, Dämpfe oder Dünste haben. Voraussetzung dabei ist, daß deren Wirkung nach kürzerer oder längerer Zeit in leichteren oder schwereren Beeinträchtigungen der Gesundheit zur Geltung kommt. Zu den Gasen, welche infolge der Inhalation keine Krankheitszustände hervorrufen, gehören die sog. indifferenten; Gase, welche einen mehr oder weniger stark belästigenden resp. gefährdenden Reiz ausüben, sind die irrespirablen, während eine dritte Gruppe die giftigen Gase bilden.

Auch durch die dauernde Einatmung von Staub, Staubpartikelchen und

Staubgemischen können in Gewerbebetrieben gewerbliche Krankheiten zustandekommen.

Nach Seifert gehört zu den Staubarten, welche sich gegen das lebende Gewebe indifferent verhalten, der Graphitstaub, der rußige Staub bei der Zwirnfabrikation, der Krappwurzelstaub, der Staub der Zichorienwurzel, der Mehlstaub. Zu den in geringerem Grade reizend wirkenden Staubarten gehöre der animalische Staub (Woll-, Loden-, Seidenstaub), der vegetabilische (bei der künstlichen Düngerfabrikation, in Knochenmühlen, Drechslereien, Baumwollenstaub, Hadern-, Hanfstaub) und der mineralische Staub (Getreide-, Holz-, Tabakstaub, in der Knopffabrikation, Kohlen-, Schieferstaub). Eine besondere Bedeutung gewinnt der in den Zementfabriken entstehende Zementstaub, welcher in einigen Fällen eine Perforation der Nasenscheidewand verursacht. Beim Schleifen von Metallen entsteht eine Mischung von Metall- und Kieselstaub.

Die Prophylaxe erstreckt sich auf Ventilation, Absaugung der Luft durch Exhaustoren, häufige Besprengung der Arbeitsräume, Naßarbeiten, öfteres Ausspülen des Mundes, Schutz der Atmungsorgane durch Vorbinden von feuchten Schleiern oder feuchten Schwämmen oder besonders konstruierten Watteaspiratoren.

Eine durch Mehl- und Zuckerstaub sehr verbreitete Gewerbekrankheit ist die Karies der Fein- und Zuckerbäcker, der Konditoren, der in Zuckerwaren- und Schokoladenfabriken beschäftigten Arbeiter. Die ersten Untersuchungen hierüber hat Hesse im Leipziger zahnärztlichen Universitätsinstitut angestellt, er hat in vielen Fällen ohne weiteres aus dem zerstörten Gebiß den Beruf als Bäcker oder Konditor feststellen können. Sehr eingehende Untersuchungen hat Kunert ausgeführt. Er hat Statistiken aufgestellt, die erkennen lassen, in welchem verheerenden Maßstabe die Bäcker, Konditoren, Zucker- und Schokoladenarbeiter von der Zahnkaries befallen werden. Durch ihn ist die sog. Bäckerkaries als Gewerbekrankheit festgestellt worden. Er fordert nun auf Grund des § 120 der RVO., daß „die Arbeiter in Zucker- usw. Fabriken über eine rationelle Mundhygiene in zweckentsprechender Weise belehrt werden sollen". „In allen Gewerben mit Zuckerbeschäftigung entweder Watte in hinreichender Quantität oder sonst ev. eine der Anzahl der Angestellten entsprechende Menge von weichen Zahnbürsten im Arbeitsraume vorhanden sei und jeder Arbeiter angehalten werde, sich jedesmal beim Aufhören der Arbeit, also in der Regel mittags und abends, vor Verlassen der Betriebsräume die Zähne abzureiben und den Mund mit der gegebenen Lösung zu spülen." „Jährlich wenigstens einmal eine Untersuchung der Gebisse vorgenommen wird." „Die Gewerbeinspektion auch auf alle Zucker verarbeitenden Betriebe ausgedehnt wird." Kümmel bestreitet sonderbarerweise, daß bei den von Kunert untersuchten Berufsgruppen wirklich nur exzitierende Ursachen, wie Zuckerstaub u. a., und nicht vielleicht auch prädisponierende in Betracht kommen. Mögen auch diese mitsprechen, jede Bäcker- und Konditorkrankenkasse und jeder Zahnarzt, der viele Angehörige dieser Berufsgruppen behandelt, wissen, daß es eine Bäckerkaries durch die Ausübung des Berufes gibt. Kümmel hält außerdem die von Kunert vorge-

schlagenen „Präventivmaßregeln" in der von ihm angegebenen Form teilweise für unhaltbar, unzweckmäßig und viel zu weitgehend. Dem muß im Hinblick auf die zahnärztliche Erfahrung widersprochen werden.

Eine seltene Erkrankung ist die Entzündung der Kiefer der Perlmutterdrechsler. Die Frage der Ätiologie ist noch nicht geklärt. Misch ist es zweifelhaft, ob die Ostitis durch Eindringen des Perlmutterstaubes in den Körper hervorgerufen wird, und ob hierbei die zur Resorption gelangende organische Substanz der Muschel, das Conchiolin, oder der Schleifschlamm spezifisch wirksam sind. Simonis nimmt an, daß die Ursache der Erkrankung in der Einatmung des Conchiolin liegt, welches sich in der innersten Schicht der Perlmutter befindet. Diese Ansicht hat die größere Wahrscheinlichkeit für sich, weil beim Schleifen anderer Gegenstände keine Ostitis auftritt, mithin nicht der Schleifschlamm, sondern irgendwelche in der Muschel enthaltenen Substanzen mit Notwendigkeit die Ursache der Erkrankung sein müssen. Die Erkrankung der Perlmutterdrechsler kommt dem Zahnarzt kaum zu Gesicht, sie ist nur der Vollständigkeit halber hier angeführt.

Chemische Substanzen können auf den menschlichen Organismus schädlich wirken in Substanz, als Lösung, als gasförmige Produkte oder durch Staub. Als chemische Substanzen kommen in Frage Säuren meist in Dampfform, Phosphor und einige Schwermetalle in Gas- oder Staubform. Säuren rufen Entzündungen der Mundschleimhaut hervor, sie entkalken die Zähne und bringen sie dadurch zum Zerfall. Die Mundhöhle und die Zähne werden besonders durch die Dämpfe der Salz-, Schwefel- und der schwefligen Säure angegriffen. Nach Seifert gehören zu den Arbeitern, welche der Einatmung von Salzsäure ausgesetzt sind, die Chlorbleicher in den Papierfabriken, die Kattundrucker, die Arbeiter in der Kunstwollindustrie, die Arbeiter bei Feldziegeleien, bei der Verhüttung von Kobalt- und Nickelerzen, bei der Fabrikation von Antimonchlorür, in Soda-, Glas- und Dextrinfabriken. Die dampfförmige Schwefelsäure hat eine geringere Einwirkung auf den menschlichen Organismus, schädlicher ist die schweflige Säure. Sie entsteht bei dem Röstprozeß der Erze, bei der Schwefelsäurefabrikation, in Alaun-, Glas- und Ultramarinfabriken, beim Schwefeln des Hopfens, beim Bleichen der Strohhüte, der Wolle, des Holzstoffes in der Papierfabrikation, bei der Gewinnung des Antimons, beim Rösten der Zinkblenden und bei der Darstellung der Zellulose nach dem Sulfitverfahren. Die Wirkung der schädlichen Dämpfe wird vermieden durch peinliche Sauberkeit der Arbeiter, durch rationelle Mund- und Zahnpflege, durch Ventilation und durch Exhaustoren. Die jetzigen gesetzlichen Bestimmungen über die Prophylaxe scheinen zu genügen.

Eine weit verbreitete Krankheit ist die Bleivergiftung. Es hat zwar der Bundesrat besondere Vorschriften über Einrichtungen in Bleifarben- und Bleizuckerfabriken, Schriftgießereien und Buchdruckereien, Akkumulatorenfabriken, Zinkhütten, Bleihütten und in Malerbetrieben erlassen, nach Ewald ist trotzdem in allen diesen verschiedenartigen Anlagen und Fabriken die Bleivergiftung erstaunlich verbreitet. Es bestand die Annahme, einen Rückgang der Bleivergiftungen aus der Statistik nachweisen zu können, ein derartiger statistischer Nachweis ist aber nicht möglich, da die Zahl der zur

Kenntnis kommenden Erkrankungen, die statistisch verwertet werden, natürlich in keinem Verhältnis zur Zahl der wirklich vorhandenen steht. Durch einwandfreie Untersuchungen ist z. B. in Betrieben, in denen seit Jahren keine Bleierkrankungsfälle aufgetreten waren, festgestellt, daß 20 v. H. der Arbeiter mit Anzeichen der Bleivergiftung behaftet waren. Eine Untersuchung über Bleierkrankungen bei Malern hat ergeben, daß bei diesem Berufe die Erkrankungen durch Bleivergiftung sehr häufige sind.

Die Prophylaxe erstreckt sich auf Respiratoren, Ventilation und Exhaustoren. Die Arbeiter müssen feuchte Schwämme vor Mund und Nase tragen, damit die Einatmung des Bleistaubes verhindert wird, sie müssen sich vor den Mahlzeiten die Hände waschen und eine geordnete Mund- und Zahnpflege ausüben. Es ist zu fordern, daß in regelmäßigen, kurzfristigen Zeitabschnitten eine Untersuchung des Mundes und der Zähne mit nachfolgender Behandlung stattfindet, und daß die von der Bleivergiftung befallenen Individuen ev. einer anderen Beschäftigung überwiesen werden. Von einer häufig wiederkehrenden Belehrung darf nicht abgesehen werden.

Ein Metall, das in der Industrie nicht in so großem Maßstabe wie das Blei verarbeitet wird, dessen Schädlichkeit für den menschlichen Organismus aber eine größere ist, ist das Quecksilber. Schon Fauchard weist 1728 auf die Schädlichkeit des Quecksilbers hin, das Schwellungen des Zahnfleisches, Wurzelhautentzündungen, Lockerung der Zähne und Karies begünstigt. Die ersten Vergiftungserscheinungen zeigen sich in der Mundhöhle, es entstehen Gingivitis und Stomatitis. Von den Gewerbetreibenden sind einer Gefahr der Vergiftung ausgesetzt die Vergolder, Versilberer, Gürtler, Bronzearbeiter, Verfertiger physikalischer Instrumente, Apotheker bei der Bereitung von grauer Salbe und Anfertigung von Sublimatpulvern, Arbeiter in Fabriken, in welchen die Glühlampen für die elektrische Beleuchtung hergestellt werden, und die Spiegelbeleger. Besonders in den Spiegelfabriken waren die Erkrankungen an Quecksilbervergiftung außergewöhnlich große, das Quecksilber wird hier in Form eines dünnflüssigen Zinnamalgames verarbeitet, es entwickeln sich Quecksilberdämpfe und -staub, die eine Vergiftung unvermeidlich erscheinen lassen.

Auch für die Betriebe, welche Quecksilber verarbeiten, sind besondere Vorschriften über Einrichtung usw. erlassen, die große Erfolge aufzuweisen haben; es sind in der Tat die Vergiftungen durch Quecksilber in den letzten Jahren geringer geworden. Vielleicht mag das auch daher kommen, daß die Spiegelfabriken von der Anfertigung der Quecksilberspiegel zur Herstellung der Silberspiegel übergingen. Die Herstellung dieser Spiegel beruht auf dem Umstand, daß Silbersalze von gewissen organischen Substanzen in alkalischer Lösung reduziert werden, und daß das Silber in Gestalt eines feinen, festhaftenden Überzuges sich ausscheidet.

Es ist zu fordern, daß die Herstellung der Quecksilberspiegel durch gesetzliche Maßnahmen verboten wird.

Eine früher weitverbreitete und sehr schwer auftretende Erkrankung war die Phosphornekrose, hervorgerufen durch die gewerbliche Phosphorvergiftung mit Weißphosphor in Zündholzfabriken. Hirt sind zwar (1882)

die massenhaften Erkrankungen der Arbeiter bekannt, sie reichen ihm jedoch noch nicht hin, um das Verbot des gewöhnlichen Phosphors in der Zündholzfabrikation zu rechtfertigen. Die Schädigungen der Arbeiter an Leben und Gesundheit in Weißphosphorfabriken nahmen jedoch in erschreckendem Maße zu. Der Staat war daher bestrebt, durch soziale Maßnahmen die Arbeiter in Phosphorfabriken vor den schädigenden Folgen ihrer beruflichen Tätigkeit zu schützen. Insbesondere durch hygienische Maßnahmen versuchte er die Phosphordämpfe durch Ventilatoren und ähnliche Mittel abzuleiten und unschädlich zu machen. Für die Arbeiter wurden besondere Waschräume errichtet, es wurden besondere Zimmer für Eßgelegenheit eingeräumt, aber alle diese Maßnahmen waren nicht imstande, die schädigenden Folgen der Phosphorwirkung zu beseitigen. Erst als die Gesetzgebung 1907 sich entschloß, die Verarbeitung des weißen bzw. gelben Phosphors zu Streichhölzern zu untersagen und den unschädlichen roten Phosphor an seine Stelle zu setzen, schwand die chronische Vergiftung mehr und mehr. Heute gehören chronische Phosphorvergiftungen aus solchen Gründen zu den Seltenheiten, da fast allgemein die phosphorfreien schwedischen Zündhölzer Anwendung gefunden haben. Doch berichtet Stieda 1911 über zwei Fälle von Phosphornekrose, die in einer Phosphorfabrik, die von ihm selbst als hygienisch bestens eingerichtet bezeichnet, entstanden waren. Es handelt sich um Einwirkung des gelben Phosphors.

Die bei gewissen Gewerben notwendige Körperstellung kann Anlaß zu Berufskrankheiten geben, sie interessieren hier nicht.

Gewerbliche Erkrankungen durch die Wirkung abnorm hoher oder tiefer Temperaturen sind nicht allzu häufig, sie sind meistens zu den Unfällen zu rechnen. Sie kommen vor bei Heizern, Maschinisten, Bäckern, Glasbläsern, Gießereiarbeitern, Arbeitern in Wasser und in Kühlräumen. Als Prophylaxe kommen in Frage Hitzeschleier, Einreiben des Gesichts mit Zinksalben, Schutzschirmen und Einblasen von frischer Luft.

Bei Musikern, wie Klarinettisten und Bläsern, bilden sich hin und wieder Läsionen hauptsächlich der oberen Schneidezähne. Bei Bläsern und bei Glasbläsern treten durch die Kompression der mit Luft gefüllten Mundhöhle bei Überanstrengung oder bei längerer Beschäftigung ausstrahlende Schmerzen in der Gegend der Parotis ein. Es findet ferner eine Auftreibung der Parotis durch Luft statt, welche durch den Ductus Stenonianus ihren Weg durch diese Drüse genommen hat. Auch der Ductus Stenonianus selbst wird erweitert. Der stechende Schmerz wird nach Hyrtl von denen gefühlt, welche beim Lernen des Spielens von Blasinstrumenten den Mund voll Luft zu nehmen pflegen, bis sie das Geheimnis der richtigen Embouchûre aufgefunden haben, dieses besteht darin, jenen Teil der Backe, wo die Ausmündungsöffnung des Ductus Stenonianus liegt, beim Blasen an die Zahnreihe anzudrücken, um der Luft den Weg zu versperren. Es ist deshalb bei Trompetern und Hornisten die Backe während des Blasens nicht aufgeschwollen, sondern vielmehr eingezogen, wodurch das Vestibulum oris aboliert und der Luftstrom von dem Cavum oris direkt in das Mundstück der Blasinstrumente geleitet wird. Wenn auch demnach anzunehmen ist, daß die Dilatation der

Speichelgänge bei den Bläsern und Glasbläsern auf ungeschickter Technik beruht, d. h. nicht durch das Gewerbe bedingt ist, so wird jedenfalls bei Glasbläsern von einer eigentlichen Gewerbekrankheit gesprochen werden müssen. Scheele hat außer dieser Erkrankung noch eine abnorme Beschaffenheit der Mundschleimhaut gefunden, die auch von Scheier bestätigt wird. Veranlaßt wird sie durch den beständigen Reiz, der durch das angestrengte Blasen auf die Wangenschleimhaut ausgeübt wird. Es zeigen sich größere weißliche Stellen, an denen das Epithel verdickt ist, am Rande einer solchen Stelle erinnert das Aussehen der Schleimhaut an Leukoplakia buccalis syphilitica. Guinaud hat diese Erscheinung zuerst bei Glasbläsern beobachtet, er nennt sie Plaques opalines und hält sie für Erscheinungen rein professioneller Natur. Scheier stellte ferner fest, daß durch das fortwährende Ansetzen des schweren eisernen Blasrohres die Schneidezähne derart abgeschliffen sind, daß bei geschlossener Zahnreihe zwischen den oberen und unteren Schneidezähnen eine fast kreisrunde Öffnung entstanden ist.

Als Prophylaxe kommt ein Verbot des Gebrauchs der eisernen Pfeifen in Frage. Misch berichtet, daß das Aufschrauben von Einzelmundstücken oder das Überstülpen von Gummischützern sich in der Praxis nicht bewährt habe. Ausnahmsweise hat sich ein Arbeiter der Glasfabrik in Baccarat mit der Frage der Beseitigung oder Vermeidung der Berufsschäden in der Glasfabrikation beschäftigt. Nach Scheele hat er einen Apparat konstruiert, mit dem es gelingt, ein geringes Luftquantum unter einem bestimmten Luftdruck zum Glasblasen zu verwenden. Für einen größeren Betrieb genügte diese Vorrichtung nicht. Von den Besitzern der Glasfabrik in Clichy wurde später ein Apparat erfunden, der die maschinelle Verwendung komprimierter Luft beim Glasblasen auch für größere Fabriken möglich macht.

Für die infektiösen beruflichen Erkrankungen ist der Mund das Eingangstor infolge des gemeinsamen Gebrauchs von Arbeitsgeräten oder von Arbeitsgerät, das infiziert und teilweise in den Mund genommen wird, oder durch Kauen von allerlei Gegenständen, auf denen die Krankheitserreger sich festgesetzt haben. Eine Krankheit, welche hierdurch sehr leicht übertragen werden kann, ist die Syphilis. Scheier hat deren Übertragung durch gemeinsame Benutzung der Pfeifen bei Glasbläsern festgestellt, er berichtet über einen Fall, bei dem von einem Glasbläser infolge Benutzung derselben Pfeife zwölf andere nacheinander infiziert wurden. Bei diesen Übertragungen der Syphilis sind die Eingangspforte zumeist Lippen und Mundhöhle. Andere Prädilektionsstellen für beruflich erworbene Lues sind Hände und Finger.

Nach Misch hat Scheuer (Die Syphilis der Unschuldigen; Wien 1910) eine Statistik der Berufsinfektionen aufgestellt, von 297 Fällen entfallen 168 auf Ärzte, 81 auf Hebammen und Heilgehilfen usw., 48 auf verschiedene Berufe.

Auf die Mundhöhle können gleich wie die Syphilis auch noch andere parasitäre Erkrankungen beruflich übertragen werden. Es wird nur auf die weit verbreitete Tuberkulose hingewiesen.

Als parasitäre Schädigungen sollen hier noch der Milzbrand, Rotz, die Maul- und Klauenseuche und die Aktinomykose besprochen werden.

Die Prophylaxe ist bei allen infektiösen Erkrankungen die gleiche. Es ist die in Stadt und Land weit verbreitete Unsitte zu bekämpfen, Fremdkörper wie Nägel, Getreidekörner, Grashalme usw. in den Mund zu nehmen und an oder auf ihnen zu kauen. Arbeitsgeräte, die gemeinsam gebraucht werden, sind vor der Benutzung zu desinfizieren. Die Benutzung desselben Glases beim Trinken ist unter allen Umständen zu vermeiden.

Der Milzbrand nimmt unter den übertragbaren Krankheiten, von denen die gewerblichen Arbeiter befallen werden, eine der ersten Stellen ein. Er zeichnet sich durch Schwere und Gefährlichkeit der Krankheit aus, in den Viehbeständen hat er außerordentliche Verheerungen angerichtet.

Durch Verarbeitung der Häute, Haare, Leder, Wolle usw. von Tieren, die von Milzbrand befallen waren, findet eine Übertragung auf den Menschen statt. In Deutschland ist die Bekämpfung von Milzbrand beim Vieh durch das Viehseuchengesetz vom 26. Juni 1909 geregelt. Die gewerbliche Verarbeitung der gefallenen Tiere ist verboten. Da auch tierische Materialien, die aus dem Auslande kommen, viel verarbeitet werden, so hat der Bundesrat im Jahre 1902 Vorschriften erlassen über die Einrichtung und den Betrieb von Roßhaarspinnereien, Haar- und Borstenzurichtereien sowie von Bürsten- und Pinselmachereien. Es wird eine Desinfektion der Häute, Haare usw. verlangt. Belehrungen über die Gefahr einer Infektion haben zu erfolgen. Bei einer Erkrankung an Milzbrand besteht eine Anzeigepflicht seitens des behandelnden Arztes. Es muß möglichst der Ort der Infektion festgestellt und eine weitere Übertragung verhindert werden.

Die Übertragung der Rotzkrankheit erfolgt ebenso wie beim Milzbrand durch das Vieh. Nach Joest sind rotzige Veränderungen (beim Tiere) im Gebiet der Mund- und Rachenhöhle sehr selten. Er schreibt: „Es kann angenommen werden, daß sie hier bei Einhufern primär (durch Infektion von außen) und sekundär (durch Autoinfektion bei anderweitiger Lokalisierung der Rotzerkrankung) entstehen können. Eine primäre Erkrankung ist anscheinend bisher noch nicht beobachtet worden. Sekundär treten rotzige Veränderungen bisweilen in der Rachenhöhle als Begleiterscheinung von ulzerösem Nasen-, Kehlkopf- und Trachealrotz auf." Nach dem Viehseuchengesetz müssen rotzkranke Tiere sofort getötet und beseitigt werden. Beim Menschen tritt der Rotz verhältnismäßig selten auf, bei einer Erkrankung besteht Anzeigepflicht, es findet außerdem eine Absonderung der erkrankten Personen statt.

Die Maul- und Klauenseuche tritt am häufigsten beim Rindvieh auf, bei kleineren Wiederkäuern und beim Schwein wird sie seltener beobachtet. Pferde und Fleischfresser erkranken spontan sehr selten. Es handelt sich um eine kontagiöse Infektionskrankheit. Der Erreger dieser Infektionskrankheit ist noch nicht festgestellt. Nach Misch soll es neuerdings Stauffacher in Frauenfeld gelungen sein, den Erreger zu entdecken. Nach Joest sind jedoch bisher alle Versuche, in den bei der Aphthenbildung beteiligten Epithelien und im Aphtheninhalt mikroskopisch spezifische Gebilde nachzuweisen, ge-

scheitert. Letzterer enthält jedoch, wie sich durch Tierversuche leicht feststellen ließe, das ultravisible Virus in beträchtlicher Menge. Außerdem kommen in ihm nicht selten auch von der Mundhöhle aus eingewanderte Bakterien verschiedener Art, besonders Staphylo- und Streptokokken vor. Die Tiermedizin bezeichnet die Maul- und Klauenseuche mit Stomatitis aphthosa epizootica. Auch Margulis bestätigt, daß der Erreger dieser Krankheit bis zur Stunde noch nicht bekannt ist. Die Übertragung von Tier auf Mensch findet in seltenen Fällen bei Personen statt, die mit erkrankten Tieren in Berührung kommen, sie erfolgt hauptsächlich durch den Genuß roher oder ungenügend gekochter Milch kranker Kühe, ebenso durch Butter, Käse. Kopf berichtet, daß im Felde der Führer eines Trainzuges durch Übernachten in einem Rinderstall von der Maul- und Klauenseuche befallen wurde.

Der Erreger der Aktinomykose ist der Aktinomyzespilz, der saprophytisch häufig in der freien Natur, auf oder in Pflanzen, besonders Gramineen vorkommt und gelegentlich mit der Pflanzennahrung in den Tierkörper gelangt. In erster Linie wird von der Aktinomykose das Rind befallen, auf den Menschen überträgt sich nach Misch die Krankheit vom kranken Vieh oder durch Kauen von infizierten Gräsern oder Getreidegrannen. Zilz hat dagegen eine Übertragung von Tier auf Mensch nie beobachtet. Am bedeutungsvollsten sind die Verletzungen durch harte, spitze Pflanzenbestandteile wie Stroh, Grannen, Spelzen, Pflanzenhaare usw., weil derartiges Material häufig Träger des Aktinomyzespilzes ist. Besonders gefährlich ist nach Joest Gerstenspreu, weil der Pilz an Gerstengrannen sich mit Vorliebe ansiedelt. In letzter Zeit ist von Zilz der Aktinomyzespilz nachgewiesen in der Pulpa, seine Anwesenheit in der lebenden Pulpa hat Euler festgestellt, im Laufe der letzten Jahre ist er in allen Teilen des menschlichen Körpers gefunden worden. Es ist ein Fall festgestellt worden, bei dem durch Durchbeißen und Kauen eines getrockneten Kürbiskernes, nach Verletzung der Schleimhaut, eine Infektion stattgefunden hat. Kockel beschreibt einen Fall von primärer Zungenaktinomykose, der durch Kauen eines Holzzahnstochers entstanden ist.

Literatur.

Albu, Zahn- und Mundkrankheiten in ihren Beziehungen zu Organ- und Allgemeinerkrankungen. Leipzig 1919.

Bluhm, Altenau, Die Maul- und Klauenseuche beim Menschen. Dissertation. 1920.

Borgmann und Fischer, Die Bekämpfung der Milzbrandgefahr in gewerblichen Betrieben. Berlin 1914.

Bresler, Tabakologia medizinalis, Der Tabak in gewerbehygienischer Beziehung. Halle 1913.

Cohn, Die wirtschaftliche Bedeutung der Zahnheilkunde in der Krankenversicherung. Berlin 1921.

Euler, Aktinomyzesdrusen in einer lebenden Pulpa. Deutsche Monatsschr. f. Z. 1914 S. 249.

Ders., Zur Klinik der dentalen Aktinomykose. D. M. f. Z. 1918 S. 333.

Ewald, Soziale Medizin. Berlin 1911 Bd. I, 1914 Bd. II.

Fischer, Ein sozialhygienischer Gesetzentwurf aus dem Jahre 1800. Berlin 1913.

French, Hygienische und sanitäre Zahnheilkunde. Korresp. f. Z. 1891 S. 247.

Fritzsche, Die Bedeutung der Aphthenseuche für die Human- und Veterinärmedizin. Deutsche zahnärztl. Wochenschr. 1920 Nr. 47.

Guinard, Plaques opalines professionelles de la bouche chez les souffleurs de verse. Zit. bei Scheele.

Hesse, Zahnkaries bei Bäckern. D. M. f. Z. 1886 S. 238.

Hirt, Die Gewerbekrankheiten; in v. Ziemßens Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Leipzig 1882.

Jacoby, Pierre Fauchard, sein Werk und seine Bedeutung für die Entwicklung der Zahnheilkunde. Dissertation. 1920.

Joest, Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere. Berlin 1919.

Kantorowicz, Die Zukunft der Zahnheilkunde und die zahnärztliche Sanierung des deutschen Volkes. Berlin 1919.

Ders., Zur Klinik der dentalen Aktinomykose. D. M. f. Z. 1918 S. 39.

Kockel, Primäre Zungenaktinomykose. Münch. med. Wochenschr. 1920 Nr. 36.

Kopf, Über Maul- und Klauenseuche beim Menschen. Münch. med. Wochenschr. 1920 Nr. 36.

Kümmel, Zahnarzt und Arbeiterschutz. Jena 1903.

Kunert, Arbeiterschutz und Krankenkassen in ihrem Verhalten zur Zahnkaries bei den Bäckern und Konditoren. Archiv für Unfallheilkunde, Gewerbehygiene und Gewerbekrankheiten. Stuttgart 1901.

Margulis, Zur Frage der Identität der Stomatitis aphthosa beim Menschen und der Maul- und Klauenseuche. Schweiz. med. Wochenschr. 1920 H. 36.

Meier, Handbuch der zahnärztlichen Rechtskunde mit Berücksichigung der gerichtlichen und sozialen Zahnheilkunde. Halle 1921.

Michel, Karies, Zahnhygiene, Zahnpflege in Schule, Heer und Krankenhaus. Ergebnisse der ges. Zahnheilkunde 1910 S. 353.

v. Mikulicz und Kümmel, Die Krankheiten des Mundes. Jena 1909.

Miller, Lehrbuch der konservierenden Zahnheilkunde. Leipzig 1908.

Misch, Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde, Stuttgart 1914.

Paltauf, in Scheff, Handbuch der Zahnheilkunde. Wien 1893.

Pordes, Zwei bemerkenswerte Fälle von Aktinomykose der Kiefer. Österr. Zeitschr. f. Stomatologie Juni 1916.

Port, Hygiene der Zähne und des Mundes. Stuttgart 1913.

Rambousek, Gewerbliche Vergiftungen. Leipzig 1911.

Räuber, Organisation des Gesundheitswesens; in Handbuch der Hygiene von Rubner, Gruber und Ficker. Leipzig 1912.

Ritter, Zahn- und Mundleiden mit Bezug auf Allgemeinerkrankungen. Berlin 1901.

Rodella, Beitrag zum Studium der Aktinomykose. Zentralbl. f. Bakt. 1920 H. 6.

Rosenthal, Gesundheitspflege. Erlangen 1890.

Seifert, Die Gewerbekrankheiten der Nasen- und Mundrachenhöhle. Jena 1895.

Simonis, Gewerbliche Intoxikationen und ihre Symptome in der Mundhöhle und an den Kiefern. Zahnärztl. Rundschau 1913 Nr. 23.

Scheele, Über Glasbläsermund und seine Komplikationen. Berl. klin. Wochenschr. 1900 S. 207.

Scheier, Über die Krankheiten der Mundhöhle bei Glasbläsern. Archiv f. Laryngologie Bd. 23 H. 3.

Steinkamm, Essen, Aktinomykose und deren Behandlung. 1920.

Stieda, Ausgewählte Kapitel aus der Chirurgie der Mundhöhle und der Kiefer. D. M. f. Z. 1911 S. 459.

Zilz, Primäre Wangenaktinomykose. Wien. med. Wochenschr. 1913 Nr. 13.

Ders., Zur Frage der dentalen Invasion des Strahlenpilzes. Militärärztl. Publikationen 1914 Nr. 161. Ref. D. M. f. Z. 1915 H. 4.

